

**PENGARUH BOKHASI ECENG GONDOK PADA  
TANAMAN SELADA ( *Lactuca sativa* L.)**

**Oleh :**

**Seprita Lidar dan R. Kalista**

**Dosen Fakultas Pertanian**

**UNIVERSITAS LANCANG KUNING PEKANBARU**

**Jl. Yos Sudarso Km. 08. Rumbai Pekanbaru Telp. 0761-52439-53108**

[Seprita\\_lidar@yahoo.com](mailto:Seprita_lidar@yahoo.com), [Kalista\\_R@yahoo.com](mailto:Kalista_R@yahoo.com)

**ABSTRAK**

Isu pertanian organik akhir-akhir ini memang mulai berkembang kembali dengan semakin banyaknya masyarakat yang menyadari pentingnya kesehatan dan mutu bahan pangan yang dikonsumsi. Selain alasan kesehatan, pertanian organik juga diyakini ramah lingkungan karena dapat meminimalkan penggunaan bahan kimia dalam proses produksinya, karena penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus dengan dosis yang meningkat justru dapat menyebabkan tanah menjadi keras dan keseimbangan unsur hara tanah terganggu. Permintaan pasar terhadap tanaman sayuran khususnya selada yang biasanya dikonsumsi mentah terus meningkat, apalagi tanaman selada yang dipupuk dengan pupuk organik. Tanah di Kota Pekanbaru tergolong tanah Podsolid Merah Kuning (PMK) yang kandungan bahan organik dan unsur haranya relatif rendah, maka salah satu usaha untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan cara pemupukan yang aman bagi tanaman dan tanah yaitu pupuk bokhasi eceng gondok yang mengandung unsur hara N, P dan K, juga memanfaatkan yang ada di lingkungan yang kalau tidak dimanfaatkan akan menyebabkan pencemaran di perairan. Dari penelitian yang dilakukan pemberian bokhasi eceng gondok berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada dengan dosis terbaik adalah 2000 g/m<sup>2</sup>.

Kata Kunci : Selada, Bokhasi, Eceng Gondok.

---

**ABSTRACT**

The issue of organic farming lately indeed began to grow back more and more people will realize the importance of health and quality of food consumed. In addition to health reasons, organic farming is also believed to be environmentally friendly because it can minimize the use of chemicals in the production process, due to the use of chemical fertilizers continuously with increasing doses it can cause the soil to be loud and disturbed soil nutrient balance. Market demand for vegetable crops, especially lettuce is usually consumed raw continue to rise, especially lettuce plants are fertilized with organic fertilizer. Land in the city of Pekanbaru classified as land Podsolid Red Yellow (FMD) is organic matter content and nutrient relatively low, then one attempt to overcome this problem is by fertilizing safe for plants and soil is fertilizer bokhasi hyacinth that contains nutrients N , P and K, also take

advantage of in the environment that would otherwise be used will cause pollution in the waters. From research conducted bokhasi provision of water hyacinth significantly affect the growth and production of lettuce plants with the best dose is 2000 g / m<sup>2</sup>.

Keywords: Lettuce, Bokhasi, Water Hyacinth.

---

## PENDAHULUAN

Tanaman selada (*Lactuca sativa* L) adalah sayuran penyegar yang disajikan sebagai lalapan dan penghias hidangan yang mengandung vitamin A, vitamin B, dan vitamin C yang berguna untuk kesehatan tubuh. Pentingnya sayuran bagi kesehatan seiring dengan meningkatnya

Tanaman selada di Indonesia belum berkembang pesat sebagai sayuran komersial. Daerah-daerah yang telah ditanami selada masih terbatas di pusat-pusat produsen seperti Cipanas, Lembang dan Cianjur, serta beberapa daerah di luar

Tanah memiliki unsur hara yang diperlukan untuk tanaman, namun karena sering diolah dan ditanami maka unsur hara yang tersediapun berkurang atau hilang akibat erosi dan pencucian, oleh sebab itu perlu dilakukan pemupukan, guna mengembalikan ketersediaan unsur

Penggunaan pupuk kimia secara terus menerus telah menyebabkan penurunan tingkat kesuburan lahan pertanian. Populasi mikroorganisme tanah berkurang atau banyak yang mati, struktur tanah menjadi keras, daya sanggah tanah untuk menahan air berkurang dan tanah miskin unsur hara, selain itu terjadinya pencemaran terhadap tanah. Parnata

Isu pertanian organik akhir-akhir ini memang mulai berkembang kembali dengan semakin banyaknya masyarakat

kesadaran penduduk akan kebutuhan gizi menyebabkan bertambahnya permintaan akan sayuran, sehingga selada merupakan salah satu komoditi hortikultura yang memiliki prospek dan nilai komersial yang cukup baik.

Jawa, tidak seimbangnya persediaan produksi dengan permintaan di dalam negeri menyebabkan Indonesia harus mengimpor selada sebanyak 21.699-155.387 kg setiap tahunnya (Haryanto, Suhartini dan Rahayu, 2001).

hara di dalam tanah. Selain itu tanah di Kota Pekanbaru tergolong tanah Podsolid Merah Kuning (PMK) yang kandungan bahan organik dan unsur haranya relatif rendah. Pemupukan biasanya dilakukan dengan pupuk kimia atau pupuk organik.

(2010) menyatakan penggunaan pupuk kimia dalam jumlah yang sama dari tahun ke tahun tidak meningkatkan produktivitas, penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus dengan dosis yang meningkat setiap tahunnya justru dapat menyebabkan tanah menjadi keras dan keseimbangan unsur hara tanah terganggu.

yang menyadari pentingnya kesehatan dan mutu bahan pangan yang dikonsumsi. Selain alasan kesehatan, pertanian organik

juga diyakini ramah lingkungan karena dapat meminimalkan penggunaan bahan

Penggunaan pupuk organik dipercaya membawa manfaat lebih bagi produk-produk pertanian. Produk menjadi lebih sehat, lebih ramah lingkungan dan sedikit banyak mengurangi dampak negatif dari bahan kimia yang berbahaya bagi

Eceng gondok merupakan sumber bahan organik alternatif yang banyak terdapat di perairan yang tidak dimanfaatkan dan beresiko dapat menyebabkan terjadinya pencemaran

Pengomposan merupakan proses dekomposisi atau penghancuran bahan organik, seperti sampah, daun, jerami, dan bahan organik lain oleh berbagai organisme di dalam suatu lingkungan

Pengomposan merupakan pengomposan aerob, apabila dekomposisi bahan organik dengan hasil akhir terutama air, CO<sub>2</sub>, unsur-unsur hara dan energi, pada kondisi oksigen bebas. Sedangkan

Berbagai aktivator merupakan organisme yang ditambahkan yang merupakan faktor penentu keberhasilan

Pengomposan yang menggunakan EM<sub>4</sub> sebagai aktivator disebut Bokhasi, dimana EM<sub>4</sub> mengandung mikroorganisme fermentasi seperti bakteri fotosintetik, *Lactobacillus sp*, *Streptomyces sp* dan *Actinomycetes*. Selain berfungsi dalam proses fermentasi dan dekomposisi bahan organik, EM<sub>4</sub> juga mempunyai manfaat yang lain, seperti memperbaiki sifat fisik,

kimia dalam proses produksinya.

manusia dan lingkungan. Salah satu sarana produksi pertanian yang terbuat dengan bahan-bahan organik yang sifatnya ramah lingkungan dan menghasilkan produk pertanian sehat adalah penggunaan pupuk bokhasi eceng gondok.

perairan, mengingat komponen nitrogen, posfor dan kalium yang dikandung eceng gondok, maka tumbuhan ini bisa dijadikan pupuk kompos.

tertentu, dengan hasil akhir berupa produk kompos yang cukup stabil untuk disimpan, dan bila diberikan ke dalam tanah tidak menimbulkan efek yang merugikan (Finstein dan Morris, 1975).

pengomposan dikatakan pengomposan anaerob, apabila dekomposisi bahan organik dengan hasil utama CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, dan sejumlah hasil antara, tanpa oksigen bebas (Subba Rao, 1982).

pengomposan. Berbagai aktivator yang dapat digunakan seperti Orgadex, Stardex dan EM<sub>4</sub>.

kimia dan biologi tanah, menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman, menyehatkan tanaman, meningkatkan produksi dan menjaga kestabilan produksi (Anonymous, 1995).

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh dan mendapatkan dosis bokhasi eceng gondok yang memberikan pengaruh terbaik terhadap produksi tanaman selada.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan bokhasi eceng gondok dalam 5 taraf perlakuan dan 4 ulangan, sehingga terdapat 20 plot, tiap plot terdiri dari 16

Data hasil pengamatan dianalisa dengan menggunakan sidik ragam, dan

Pelaksanaan penelitian meliputi persiapan lahan, persemaian, perlakuan,

Panen selada dilakukan umur 28 hari setelah tanam yaitu setelah daun bagian bawah sudah menguning. Pemanenan dilakukan dengan cara

Pengamatan yang dilakukan yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, berat basah pertanaman, berat yang dikonsumsi pertanaman.

tanaman. Perlakuan bokhasi eceng gondok adalah E0 (Tanpa bokhasi eceng gondok), E1 (Bokhasi eceng gondok 500 g/m<sup>2</sup>), E2 (Bokhasi eceng gondok 1000 g/m<sup>2</sup>), E3 (Bokhasi eceng gondok 1500 g/m<sup>2</sup>), E4 (Bokhasi eceng gondok 2000 g/m<sup>2</sup>).

dilanjutkan dengan uji lanjut DMRT pada taraf 5%.

penanaman, dan pemeliharaan yang meliputi penyiraman dan penyiangan

menyiram tanaman terlebih dahulu kemudian tanaman dibongkar satu persatu secara hati-hati.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada akibat

pemberian bokhasi eceng gondok dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Rerata Tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, berat basah pertanaman, berat yang dikonsumsi pertanaman tanaman selada akibat pemberian bokhasi eceng gondok

Pengamatan	Dosis Bokhasi Eceng Gondok (g/m <sup>2</sup> )				
	0	500	1000	1500	2000
Tinggi tanaman (cm)	23,79 a	24,52 a	25,58 ab	27,27 bc	30,87 c
Jumlah daun (helai)	11,50 a	12,50 ab	14,00 bc	15,00 c	17,75 d
Panjang daun (cm)	15,94	16,55	16,21	17,40	17,99
Lebar daun (cm)	13,70 a	13,94 a	15,52 b	15,22 b	17,29 c
Berat basah pertanaman (g)	69,75 a	89,25 ab	107,08 b	114,5 b	158,66 c
Berat yang dikonsumsi pertanaman (g)	65,25 a	81,67 ab	96,50 b	106,50 b	145,33 c

Angka-angka pada baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata pada uji DNMRT taraf 5%

Dari Tabel 1 di atas terlihat bahwa pemberian bokhasi eceng gondok dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman selada, yang dilihat dari parameter tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, berat basah

Berpengaruh nyata pemberian bokhasi eceng gondok terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada diduga karena pupuk bokhasi eceng gondok telah menyumbangkan atau menyediakan unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman selada karena bokhasi eceng gondok mengandung unsur

Nitrogen adalah komponen penting dari asam amino, asam nukleat, nukleotida, dan klorofil. Peranan utama nitrogen bagi tanaman ialah untuk merangsang pertumbuhan tanaman secara

Fosfor (P) merupakan unsur hara yang diperlukan dalam jumlah besar karena merupakan komponen tiap sel hidup dan cenderung terkonsentrasi dalam biji dan titik tumbuh tanaman. Unsur P sangat berguna bagi tumbuhan karena

Kalium (K) berperan penting dalam proses fotosintesis, karena secara langsung meningkatkan pertumbuhan dan luas daun, disamping itu kalium dapat meningkatkan pengambilan

Pemberian bokhasi eceng gondok selain menyumbangkan unsur hara, juga dapat meningkatkan porositas, aerasi dan komposisi mikroorganisme tanah,

Musnamar (2003), penggunaan bahan organik seperti bokhasi eceng gondok memperbaiki kondisi kimia, biologi, fisik tanah, aman bagi manusia, dan tidak mencemari lingkungan serta

pertanaman dan berat yang dikonsumsi. Setelah diuji statistik pemberian bokhasi eceng gondok memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter yang diuji, kecuali parameter panjang daun hasilnya berpengaruh tidak nyata.

hara N, P dan K yang merupakan unsur hara esensial bagi tanaman. Hal ini sesuai dengan Cholikh (2003) menyatakan komposisi eceng gondok mengandung unsur hara N (0,57%), P (2,28%), dan K (0,67%) yang merupakan unsur hara esensial bagi tanaman.

keseluruhan, khususnya batang, akar dan daun. Konsentrasi N di daun berhubungan erat dengan laju fotosintesis (Dwidjoseputro, 2003).

berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akar terutama pada awal pertumbuhan, bahan pembentuk inti sel dan dinding sel, pembentukan klorofil dan untuk mengangkut energi metabolisme dalam tanaman (Rahayu, 2012).

pembentukan pati dan protein, membantu proses membuka dan menutup stomata, kapasitas menyimpan air, memperluas pertumbuhan akar, serta meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit (anonymous, 2013).

meningkatkan daya ikat tanah terhadap air, perkembangan akar baik, sehingga serapan hara meningkat, akhirnya pertumbuhan dan produksi menjadi lebih baik.

tertekannya beberapa hama dan penyakit pada tanaman. Selanjutnya Lingga (2001) menyatakan kesuburan lahan dapat dijaga dengan pemberian bahan organik karena selain menambah unsur hara makro dan mikro di dalam tanah, pupuk organik ini pun terbukti

sangat baik dalam memperbaiki kondisi tanah dan potensi pengikat dari tanah terhadap zat makanan tanaman karena tanah besar

pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman

Tanaman selada yang tanpa diberi bokhasi eceng gondok pertumbuhan dan produksinya terendah, hal ini disebabkan tidak adanya pemberian unsur hara

tambahan, sehingga tanaman selada hanya menyerap unsur hara yang hanya tersedia di dalam tanah.

Tanaman akan tumbuh dengan baik apabila segala elemen yang dibutuhkan tersedia dalam jumlah yang cukup dan dalam bentuk yang siap diserap oleh tanaman (Dwidjoseputro, 2006), selanjutnya Lingga dan Marsono (2006) menjelaskan bahwa jika ketersediaan unsur hara esensial kurang dari jumlah

yang dibutuhkan maka tanaman akan terganggu proses metabolismenya sebab tanaman mempunyai korelasi yang positif dengan ketersediaan unsur hara sehingga dalam budidaya tanaman ketersediaan unsur hara merupakan faktor yang sangat menentukan.

Dari seluruh konsentrasi perlakuan yang diuji ternyata yang paling memberikan hasil terbaik adalah pemberian bokhasi eceng gondok 2000 g/m<sup>2</sup> karena diduga bahwa unsur hara yang tersedia dari bokhasi eceng gondok tersebut, telah memberikan sumbangan

unsur hara yang dibutuhkan tanaman, sehingga pada semua parameter menunjukkan hasil terbaik.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Dari penelitian yang dilakukan pemberian bokhasi eceng gondok berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi

tanaman selada, sedangkan dosis bokhasi eceng gondok yang memberikan hasil terbaik adalah 2000 g/m<sup>2</sup>.

### **Saran**

Dalam membudidayakan tanaman selada disarankan memberikan bokhasi eceng gondok 2000 g/m<sup>2</sup>, dan melakukan penelitian lebih lanjut dengan

meningkatkan dosis bokhasi eceng gondok.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Anonimous. 2009, Budidaya Selada Semi Organik. BPTP Jambi Agro Inovasi

- Anonimous, 1995. Bokhasi. Fermentasi Bahan Organik Dengan Teknologi Effective Microorganisms 4 (EM<sub>4</sub>). Cara pembuatan dan Aplikasi . Indonesian Kyusei Nature Farming Sicieties, Jakarta.
- Cholik. 2003. Kualitas Unsur Hara Makro Kompos Bahan Baku Eceng Gondok (*Euchhornia crassippes*) Peranannya Terhadap Tanaman, Badan Penelitian dan Pengembangan Kota Surabaya, Surabaya
- Dwidjoseputro, 2003. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Finstein, M.S. dan Morris, M.D. 1975. Microbiology of municipal solid waste composting. *Adv. Appl. Microbial*; 19. 113-151.
- Haryanto,E.T, Suhartini,E, Rahayu. 2001. Sawi dan selada, Penebar Swadaya, Jakarta
- Lingga. P dan Marsono. 2006. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penerbit Swadaya Jakarta.
- Musnamar, E.I., 2003. Pembuatan dan Aplikasi Pupuk Organik Padat. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Parnata, A.S. 2010. Meningkatkan Hasil Panen Dengan Pupuk Organik. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Rukmana,R. 2004. Budidaya Tanaman Selada dan Sawi, Yogyakarta
- Subba Rao., NS. 1982. Biofertilizer in Agriculture. Oxford and IBH Publishing Co, New Delhi.
- Sunarjono,H. 2009. Bertanam 30 Jenis Sayuran, Seri Agribisnis. Penebar Swadaya, Jakarta.